| Linzer biol. Beitr. | 21/2 | 601-609 | 15.11.1989 |
|---|---|---|---|

# DIE VERBREITUNG VON *POLISTES BISCHOFFI* (WEYRAUCH 1937) (HYM., VESPOIDEA) IN SÜDDEUTSCHLAND

Ch. SCHMID-EGGER* & R. TREIBER*

A b s t r a c t : An overall view to the distribution of *P. bischoffi* in Germany is given. Until now, 39 localities are known. Also a key to all *Polistes* species in Middle-Europe and some informations to the ecology of the wasp are presented.

## Einleitung

*P. bischoffi* ist die jüngste in Europa beschriebene Polistes-Art und hat gleichzeitig die interessanteste Entdeckungsgeschichte. Da die Typen von Weyrauch verlorengegangen waren, konnte mit der Art niemand etwas anfangen, bis Beaumont (BLÜTHGEN 1961) in der Südschweiz sowie GRAF (1961) in Sedan, Ardennen, die Art "wiederentdeckten". Blüthgen vermutete sie auch in Süddeutschland, wo sie von GAUSS (1966) nachgewiesen werden konnte. Inzwischen gibt es sehr viele Belege aus diesem Raum, auch aus zahlreichen anderen europäischen Ländern ist sie bekannt. *P. bischof-*

* Anschrift der Verfasser:

Christian Schmid-Egger, U.Kirschbäumlebuck 18, D-7840 Müllheim, BRD;
Reinhold Treiber, Eugen-Nägele Str.29, D-7290 Freudenstadt, BRD.

*fi* ist bisher aus Österreich, der Schweiz, Spanien, Frankreich, Griechenland und Jugoslawien bekannt (GUSENLEITNER 1981, BLÜTHGEN & GUSENLEITNER 1970, GUIGLIA 1972). Neu ist die Sowietunion (GUSENLEITNER schriftl.Mitt.). Die Angaben von Weyrauch aus der Türkei und aus Malta bedürfen noch der Bestätigung.

Der folgende Artikel soll auf diese bemerkenswerte Feldwespe hinweisen, die leicht übersehen wird, da sie insbesondere im weiblichen Geschlecht schwer von *P. biglumis bimaculatus* (GEOFFR. 1785) zu unterscheiden ist.


Danksagung

Für die großzügige Hilfe bei der Benutzung der Museumssammlungen sei den Herren Dr. Peter Kunz (LKa), Dr. T. Osten (MSt), J. Sandebeck (MFr) und E. Diller (ZMü) gedankt. Hilfe bei der Beantwortung von Fragen und Bereitstellung von Material erfuhren wir bestens durch R. Gauß, M. Hassler, E. Jansen, W. Schacht, Dr. K. Warncke, Prof. Dr. P. Röseler, E. Senf K. Schwammberger, K. Schrameyer, I. Wall und Dr. HD. Zinnert. Besonderen Dank gebührt Hofrat Dr. Gusenleitner für den Hinweis auf das Behaarungsmerkmal, die Sichtung von großen Mengen Materials und die stets bereitwillige Versorgung mit Informationen sowie Prof. Dr. Schmidt für die Korrektur des Manuskriptes.


**Schlüssel für die mitteleuropäischen Arten der Gattung *Polistes* LATR. 1802**

Die Gattung *Polistes* (LATREILLE 1802) gehört zu den sozialen Faltenwespen (Fam. Vespidae) und wird mit der sehr ähnlich aussehenden Gattung *Sulcopolistes* BLÜTHGEN 1938 zur Unterfamilie der *Polistinae* zusammengefaßt.

Während der Clypeus bei *Polistes* nach unten dreizackig erscheint (Abb.1), ist er bei *Sulcopolistes* gerade abgesetzt (Abb.2).

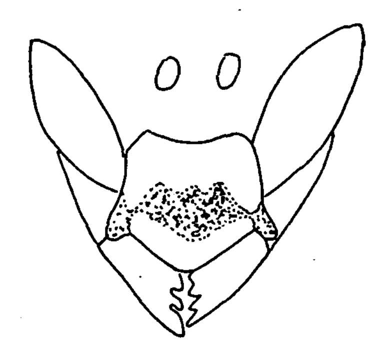


Abb.1: *Polistes bischoffi* (WEYRAUCH) ♀, Kopf von vorne

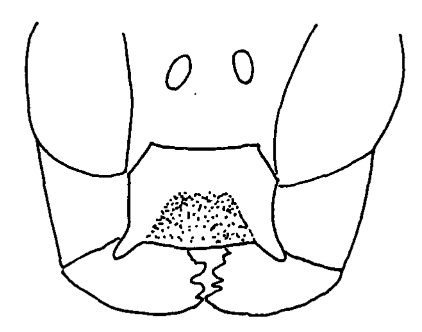


Abb.2: *Sulcopolistes seminowii* (MORAWITZ) ♀, Kopf von vorne

1a Weibchen und Arbeiterinnen: Fühler 12-gliedrig, letzte Glieder gestreckt. Gesicht mit schwarzer Zeichnung. Hinterleib mit 6 Tergiten und Stachel ............ 2

1b Männchen: Fühler 13-gliedrig, am Ende etwas eingerollt. Gesicht unterhalb der Fühler einfarbig hell gelb gezeichnet. Hinterleib mit 7 Tergiten und ohne Stachel ............ 5

2a Wangen zwischen den Kiefern und den Facettenaugen ganz gelb, Kiefer in der Regel schwarz ............ 3

2b Wangen schwarz oder mit gelbem Fleck, Kiefer mit gelbem Fleck, seltener ganz schwarz. Wenn die Wangen gelb gezeichnet sind, dann weisen die Kiefer meist auch gelbe Flecken auf ............ 4

3a Fühlergeißel ab dem 3. Glied ganz orangegelb. Kopfschild meist völlig

gelb. Sternit 6 in der Regel überwiegend gelb ......................................
................... *Polistes dominulus* (CHRIST 1791) (Syn. = *P. gallicus* L.)

3b Fühlergeißel auf der ganzen Oberseite braunschwarz überlaufen. Kopfschild meist mit ausgedehnter, schwarzer Querbinde. Sternit 6 größtenteils schwarz ....................................... *Polistes nimpha* (CHRIST 1791)

4a Epicnemialkante auf den Mesopleuren vorhanden (Kante an der Rundung zur ventralen Seite). Thoraxoberseite lang behaart .............................
................................. *Polistes biglumis bimaculatus* GEOFFROY 1785)

4b Epicnemialkante auf den Mesopleuren fehlend. Thoraxoberseite wesentlich kürzer behaart ................... *Polistes bischoffi* (WEYRAUCH 1937)

5a Fühlergeißel ab dem 3. Glied ganz orangegelb ....................................
.................... *Polistes dominulus* (CHRIST 1791) (Syn. = *P. gallicus* L.)

5b Fühlergeißel auf der Oberseite dunkel überlaufen .............................. 6

6a Entlang der Facettenaugeninnenseiten auf Kopfschild und seitlich der Fühleransätze sind kräftige, deutlich heraustretende Längswülste ausgebildet. Stirnschildchen gefurcht ......... *Polistes nimpha* (CHRIST 1791)

6b Ganz schwache oder fehlende Längswülste entlang der Augeninnenseiten auf Kopfschild und seitlich der Fühleransätze. Stirnschildchen fast eben ........................................................................................ 7

7a Außenseiten des Hinterkopfes schwach konvex, gleich hinter den Augen stark nach hinten konvergierend (Abb.3) (Kopfschild mit schwach erhobenen, durchgehenden Seitenwülsten) ................................................
................................................ *Polistes bischoffi* (WEYRAUCH 1937)

7b Außenseiten des Hinterkopfes von oben gesehen stark konvex (Abb.4) (Kopfschild am Rand ohne Seitenwülste) ..........................................
................................. *Polistes biglumis bimaculatus* (GEOFFROY 1785)

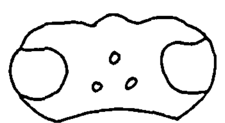


Abb.3: *Polistes bischoffi* ♂, Kopf dorsal (nach WOLF 1986)

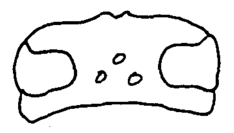


Abb.4: *Polistes biglumis bimaculatus* ♂, Kopf dorsal

Während man die ♂♂ von *P. bischoffi* gut erkennt, erfordern die ♀♀ zur Bestimmung einige Übung. Das Merkmal Epicnemialkante kann bei *P. bischoffi* gelegentlich schwach ausgeprägt sein, während es bei *P. bimaculatus* manchmal schwer zu sehen ist. Zusätzlich kann bei abgeflogenen Tieren die Behaarung der Thoraxoberseite zerstört sein. In der Regel ist *P. bischoffi* etwas kleiner als *P. bimaculatus*.

## Untersuchtes Material

Untersucht wurde das Polistes-Material folgender Museen (in Klammern verwendete Abkürzungen im Text):
Landessammlung für Naturkunde Karlsruhe (LKa), Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart (MSt), Museum für Naturkunde Freiburg (MFr) sowie die Zoologische Staatssammlung in München (ZMÜ). Außerdem konnte Material aus einer Reihe von Privatsammlungen berücksichtigt werden.

Die Fundorte werden mit dem UTM-Geocodegitter aufgeführt, welches u.a. aus der Deutschen Generalkarte ersichtlich ist (Karte).

Auf eine Angabe der Geschlechter sowie des genauen Datums wurde verzichtet, da die Art staatenbildend ist und über das ganze Jahr vorkommt.

### Verzeichnis der Fundorte

Die Sammlungen, in denen sich die Belegexemplare befinden, sind in Klammern angegeben.

Bayern:

| | | |
|---|---|---|
| PU 63 | Schöngeising bei Fürstenfeldbruck | 1985 (Gusenleitner) |
| | | 1986 (Gusenleitner) |
| QV 01 | Umgebung Abendsberg | 1977 (Gusenleitner) |
| PU 71 | Starnberg | 1937 (ZMÜ) |
| PV 60 | Bergheim/Donau | 1973 (Schwammberger) |

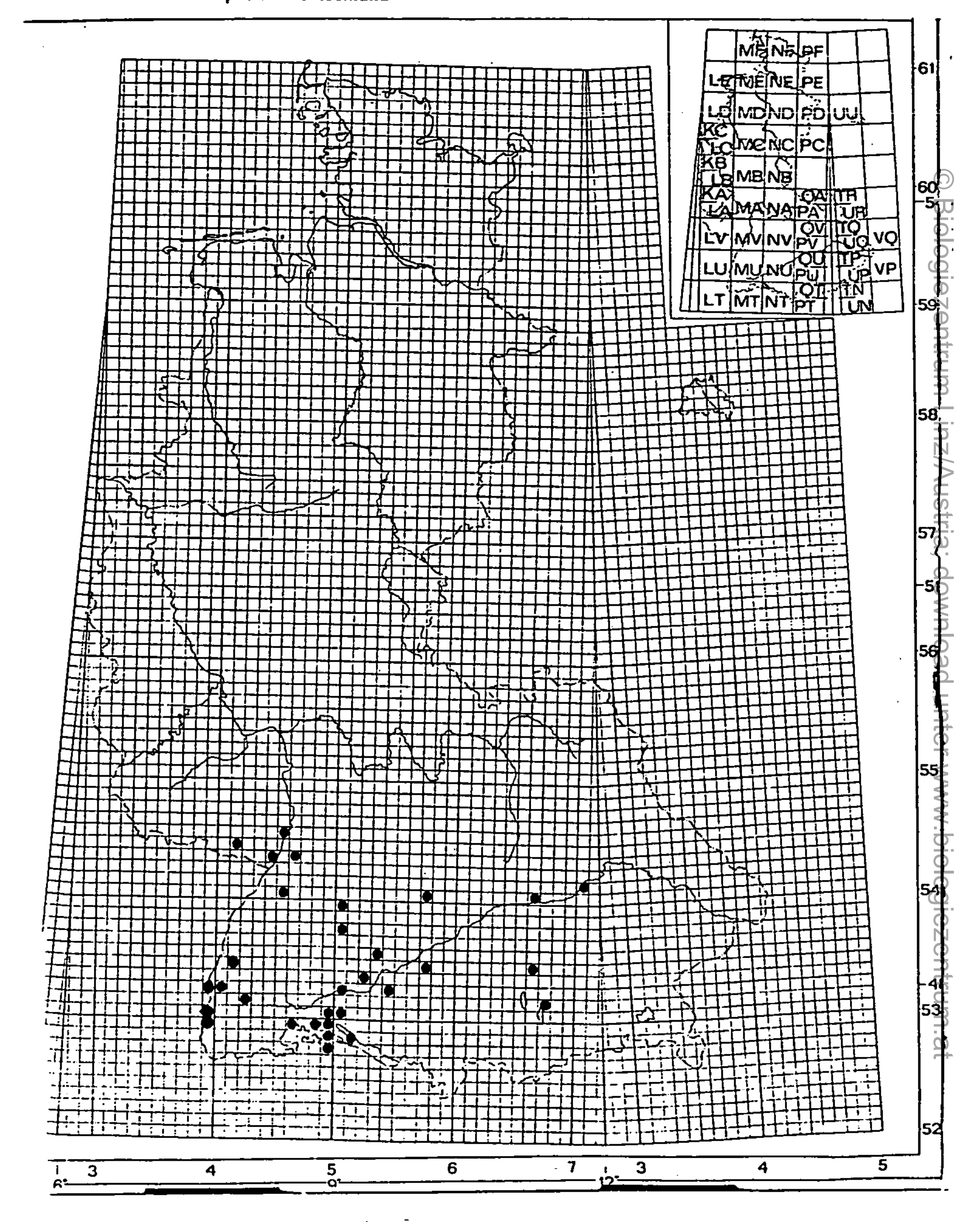
Rheinland-Pfalz:

| | | |
|---|---|---|
| MV 14 | Dahn | 1982 (Preuß) |
| MV 55 | Mechtersheim | 1985 (Preuß) |
| MV 43 | Jockgrim | 1983 (Brechtel) |

Baden-Württemberg:

| | | |
|---|---|---|
| LU 90 | Grießheim/Südbaden | 1987 (Schmid-Egger) |
| LT 99 | Müllheim | 1989 (Schmid-Egger) |

Karte: Die Verbreitung von *Polistes bischoffi* (WEYRAUCH) in der Bundesrepublik Deutschland



| | | |
|---|---|---|
| LU 92 | Badberg/Kaiserstuhl | 1972 (Gauß) |
| LU 92 | Burkheim/Kaiserstuhl | 1964 (Wall) |
| MT 69 | Wutachschlucht zw. Wutachmühle und Aselfingen | 1959 (Röseler) |
| MT 69 | Aselfingen | 1987 (MSt) |
| MT 89 | Hohentwiel/Hegau | 1987 (Senf) |
| MT 97 | Öhningen/Bodensee | 1987 (Senf) |
| MT 98 | Moos/Bodensee | 1987 (Senf) |
| MT 99 | Nenzingen bei Stockach, Kiesgrube | 1983 (Wall) |
| MU 00 | Stockach, Molassefelsen | 1977 (Wall) |
| MU 02 | Bötzingen/Kaiserstuhl | 1964 (Wall) |
| MU 02 | Lilienhof/Kaiserstuhl | 1967 (Gauß) |
| MU 02 | Nimburg/Kaiserstuhl | 1972 (Gauß) |
| MU 02 | Oberbergen/Kaiserstuhl | 1965 (Schmidt) |
| MU 14 | Ettenheim | 1968 (LKa) |
| MU 21 | Kirchzarten/Geroldstal | 1965 (Gauß) |
| MU 21 | Wittental/Freiburg | 1978 (Gauß) |
| MU 90 | Heudorf/Hegau | 1988 (Wall) |
| MU 90 | Mühlingen-Gallmannsweil, Garten | 1988 (Wall) |
| MU 90 | Eigelfingen, Kiesgrube | 1984 (Wall) |
| MV 50 | Gaggenau-Hörden, Scheibenberg | 1989 (Schmid-Egger) |
| MV 63 | Jöhlingen bei Karlsruhe | 1976 (Kormann) |
| NT 18 | Konstnaz | 1986 (Zinnert) |
| NU 00 | Mühlingen/Kiesgrube | 1979 (Wall) |
| NU 02 | Donautal/Gutenstein | 1972 (Wall) |
| NU 07 | Tübingen/Bühler Tal | 1988 (Jansen) |
| NU 09 | Rohr bei Stuttgart | 1929 (MSt) |
| NU 23 | Friedingen | 1983 (MSt) |
| NU 35 | Bichishausen/Großes Lautertal/ Schw.Alb | 1989 (Schmid-Egger) |
| NU 42 | Federseeried | 1919 (MSt) |
| | | 1921 (MSt) |
| | | 1986 (Jansen) |
| NU 74 | Brandenburg/Iller | 1930 (MSt) |
| NV 70 | Lauterburg/Schwäbische Alb | 1973 (Schwammberger) |

## Ökologie

Über die Lebensweise ist bisher nicht viel bekannt. GRAF (1961) beschreibt ein Nest: "An einem vertikalen Zweig von *Prunus spinosa*, 35 cm über dem Boden. 50 mm lang, 58 mm hoch, ca. 180 Zellen". SCHWAMMBERGER (1976) nennt *Rubus caesius* als Nistpflanze, Nest in 30 cm Höhe, die meisten Zelldeckel weiß, einige dunkel. Senf hat Nester an Schilf gefunden.

Die Art ist keinem einheitlichen Lebensraum zuzuordnen. Ein Teil der Funde stammt aus Feuchtgebieten: Flußauen (Lauterburg), Riedgebiete (Moos, Öhningen), "trockene Moorwiesen mit Bulten aus Torf (Schöngeising)". Dann werden trockene Ruderalstellen besiedelt: "sonnenexponierter Trockenhang am Bahndamm", "brachliegende Kiesfläche von einer Baustelle mit 8 Jahre altem Bewuchs" (Schöngeising), renaturierte Ackerbrache (Dahn), ehemalige Sand- und Kiesgruben (Eigeltingen, Menzingen, Mühlingen (Dahn) und Wacholderheiden (Bichishausen). Schließlich findet sich *P. bischoffi* auch in waldnahen Biotopen: Waldlichtung - Aufforstungsfläche (Aselfingen), Tal mit Streuobstbeständen und bewaldeten Hängen (Tübingen, Bühler Tal). Ein Fundort liegt auf den Kiesschottern des Rheins inmitten einer Kiefernaufforstung (Grießheim).

Nach den Fundorten im Donautal sowie in den Ardennen scheint die Art nicht auf warme Lagen angewiesen zu sein, allerdings erreicht sie in Mechtersheim, Rheinland-Pfalz den nördlichsten Punkt ihrer bisherigen Verbreitung in der BRD sowie in den Ardennen den ihrer Gesamtverbreitung.

In Südeuropa zieht sie sich in die Gebirge zurück (GUSENLEITNER, mdl. Mitt.).

Die Männchen wurden bisher im Zeitraum vom 18.8. - 24.9. gefunden.

Über Blütenbesuch liegen Angaben von PREUSS (1982) und Senf an *Solidago* spec., von Schmid-Egger an *Daucus carota* und *Chrysanthemum vulgare* und von Kormann an *Origanum vulgare* vor.

## Bestandessituation

Die Art scheint in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt im Bereich der Donau und des Bodensees zu haben, wo sie stellenweise sehr häufig ist, während sie in der Oberrheinebene wesentlich seltener anzutreffen ist.

Über eine Gefährdung von *P. bischoffi* läßt sich beim jetzigen Stand des

Wissens nichts aussagen. Da aber eine Reihe von Funden aus jüngerer Zeit stammt und die Art eine weite Amplitude in ihren Lebensansprüchen zu besitzen scheint, wird sie in unserer modernen Kulturlandschaft noch überleben können. Die Populationen in den Feuchtgebieten sind aber mittelfristig gefährdet, da dieser Lebensraum stark unter menschlichen Eingriffen wie Entwässerung und Nutzungsintensivierung leidet.

## Zusammenfassung

Es wird ein Überblick über die Verbreitung von *Polistes bischoffi* in Deutschland gegeben. Bisher sind 39 Fundorte bekannt. Außerdem bringt der Artikel einen Schlüssel für alle *Polistes*-Arten in Mitteleuropa sowie einige Informationen zur Lebensweise dieser Wespe.

## Literatur

BLÜTHGEN, P., 1961: Die Faltenwespen Mitteleuropas - Abhand.Deut.Akad. wiss.Berlin, Klasse Chemie.. 2: 1-251.

- & J. GUSENLEITNER, 1970: Faltenwespen aus Griechenland - Mitt. Zool.Berlin 19: 287-288.

GAUSS, R., 1966: Bemerkenswerte badische Funde aculeater Hymenopteren - Mitt.bad.Landesver.Natur.Natursch.9: 65-71.

- 1974: Zweiter Nachtrag zur Hautflüglerfauna im badischen Raum - Mitt.bad.Land.Nat.11: 197-201.

GUIGLIA, D., 1972: Les guepes sociale d'Europe occidentale et septentrionale - Masson et Cie Editeurs, Paris 181 pp.

GUSENLEITNER, J., 1981: Vespoidea - Catalogus Faunae Austriae Teil XVIk - Verlag der Österr.Akad.Wiss. 13 pp.

GRAF, F., 1961: Presence de L'Hymenoptere Vespide *Polistes bischoffi* WEYR. en France - Bull.Soc.Zool.France 86: 283-291.

PREUSS, G., 1982: *Polistes bischoffi* WEYR., Erstnachweis für Rheinland-Pfalz - Pfälzer Heimat 33: 172.

SCHWAMMBERGER, K., 1976: Seltene soziale Faltenwespen aus Baden-Württemberg - Veröff.Natur.Landespf.BW 44/45 (1977): 374-377.

WEYRAUCH, W., 1938: Zur Systematik und Biologie der paläarktischen Polistinen - Arb.phys.angew.Entom.Berlin-Dahlem 5: 273-278.

WOLF, H., 1986: Illustrierter Bestimmungsschlüssel der deutschen Papierwespen - Mitt.Int.Ent.Vereins 11: 1-14.